

**PROSES PEMBEKUAN IKAN KAKAP MERAH
WHOLE ROUND
DI PT. INTI LUHUR FUJA ABADI
BEJI-PASURUAN**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI
PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH :

MEDIANA SILVIA	6103014004
TIMARA ANDRIANI	6103014012
BRIGITTA MARIA J.	6103014042

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017**

**PROSES PEMBEKUAN IKAN KAKAP MERAH WHOLE
ROUND DI PT. INTI LUHUR FUJA ABADI
BEJI-PASURUAN**

PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:

MEDIANA SILVIA	6103014004
TIMARA ANDRIANI	6103014012
BRIGITTA MARIA J.	6103014042

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2017**

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Mediana Silvia, Timara Andriani, Brigitta Josopandojo.

NRP : 6103014004, 6103014012, 6103014042

Menyetujui Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami:

Judul:

Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus malabaricus*) Whole Round di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 28 Juli 2017

Yang menyatakan,



Mediana Silvia

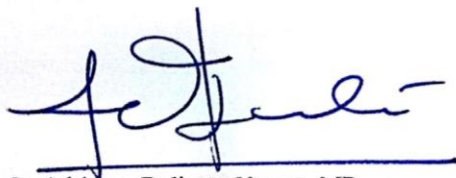
Timara Andriani

Brigitta Josopandojo

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan Judul **“Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus malabaricus*) Whole Round di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan”** yang diajukan oleh Mediana Silivia (6103014004), Timara Andriani (6103014012), Brigitta Josopandojo (6103014042) telah diujikan pada tanggal 10 Juli 2017 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

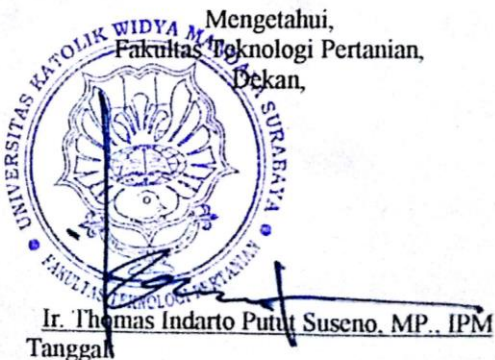
Ketua Penguji,



Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian,
Dekan,



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM

Tanggal

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan Judul "**Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus malabaricus*) Whole Round** di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan" yang diajukan oleh Mediana Silivia (6103014004), Timara Andriani (6103014012), Brigitta Josopandojo (6103014042) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Inti Luhur Fuja Abadi
Plant Manager,

Dosen Pembimbing,



PT INTI LUHUR FUJA ABADI
CANGKRINGMALANG BEJI
PASURUAN



Ir. Budi Ekana Prasetya

Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

Tanggal:

Tanggal:

**LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA ILMIAH**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

**PROSES PEMBEKUAN IKAN KAKAP MERAH
(*Lutjanus malabaricus*) WHOLE ROUND
DI PT. INTI LUHUR FUJA ABADI BEJI-PASURUAN**

Adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis akan diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2 dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (c) tahun 2010).

Surabaya, 28 Juli 2017



Mediana Silvía

Timara Andriani

Brigitta Josopandojo

Mediana Silivia (6103014004), Timara Andriani (6103014012), Brigitta Josopandojo (6103014042). **Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus malabaricus*) Whole Round di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan.**

Di bawah bimbingan:

Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara kepulauan yang kaya akan produksi ikan. Ikan di perairan Indonesia cukup melimpah jenisnya, salah satu diantaranya adalah ikan kakap merah. Namun ikan merupakan produk yang mudah mengalami kerusakan karena memiliki kandungan nutrisi yang tinggi. Oleh karena itu perlu dilakukan pengawetan untuk mencegah penurunan mutu. Salah satu cara pengawetan tersebut adalah pembekuan sehingga dapat memperpanjang umur simpan ikan. PT. Inti Luhur Fuja Abadi (PT. ILUFA) adalah salah satu industri pembekuan ikan yang melayani kebutuhan pasar internasional maupun lokal. PT. ILUFA merupakan perusahaan berbentuk perseroan terbatas dengan struktur organisasi lini dan memiliki karyawan sebanyak 120 orang. Salah satu produk milik PT. ILUFA adalah ikan kakap merah *whole round*. Bahan baku utama yang digunakan adalah ikan kakap merah yang berasal dari Pasuruan dan Probolinggo. Bahan pembantu yang digunakan adalah air dan es batu. Air yang digunakan dibedakan berdasarkan sumbernya, yaitu ABT (Air Bawah Tanah) dan air PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum). Es batu yang digunakan berupa es *tube* dari PT. Es Mineral Sumber Abadi Pasuruan dan es balok curah dari PT. Kasrie Pandaan. Pengawasan mutu bahan baku, bahan pembantu, bahan pengemas dan proses produksi didasarkan pada prinsip HACCP. Sanitasi yang dilakukan oleh PT. ILUFA adalah sanitasi bahan baku dan pembantu, sanitasi lingkungan kerja, sanitasi mesin dan peralatan, serta sanitasi pekerja. Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) di PT. ILUFA bertujuan untuk mengaplikasikan teori yang telah diperoleh selama perkuliahan, mendapat pengalaman dan keterampilan kerja lapangan, memahami manajemen ketenagakerjaan, proses produksi ikan beku, serta memahami pengendalian mutu, sanitasi, dan pengolahan limbahnya.

Kata kunci: ikan kakap merah, *whole round*, proses pembekuan, PT. ILUFA

Mediana Silivia (6103014004), Timara Andriani (6103014012), Brigitta Josopandojo (6103014042). **Freezing Process of Red Snapper Fish (*Lutjanus malabaricus*) Whole Round in PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan.**

Supervisor:

Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP.

ABSTRACT

Indonesia is a country which is rich in fish production. Fish in Indonesian waters are quite abundant, one of them is red snapper. But fish is a perishable food because it's high nutritional content. Therefore it is necessary to be preserved to avoid quality degradation. One way of preservation is freezing so it can extend the shelf life of fish. PT. Inti Luhur Fuja Abadi (PT ILUFA) is one of the freezing industry that serves the needs of international and local markets. PT. ILUFA is a limited liability company with a line organization structure and has 120 employees. One of PT. ILUFA's product is a whole round red snapper fish. The main raw material used is red snapper supplied from Pasuran and Probolinggo. Adjuvant used are water and ice cubes. The water used is differentiated by it's source, ABT (underground water) and water company (PDAM). Ice cubes used are ice tube from PT. Es Mineral Sumber Abadi Pasuruan and bulk ice from PT. Kasrie Pandaan. Quality control of raw materials, adjuvant, packaging materials and production processes is based on the HACCP principle. Sanitation applied in PT. ILUFA is sanitation of raw materials and adjuvant, sanitation of work environment, sanitation of machinery and equipment, also sanitation of workers. Work Practices of Food Processing Industries (PKIPP) in PT. ILUFA aims to understand the application of theories which have been acquired during the course, get the experience and skills of field work, understand labor management and production process of frozen fish, and understand quality control, sanitation, and processing of waste.

Keywords: red snapper fish, whole round, freezing process, PT. ILUFA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus malabaricus*) Whole Round di PT. Inti Luhur Fuja Abadi, Beji-Pasuruan**”. Penyusunan laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan ini merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Sarjana Strata-1 (S-1), Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Adrianus Rulianto Utomo, MP. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis.
2. Ir. Budi Ekana Prasetya selaku pendamping dari PT. ILUFA selama Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan yang telah menyediakan waktu untuk membimbing penulis.
3. Seluruh staff dan karyawan PT. ILUFA atas pengarahan dan kerjasamanya.
4. Orang tua, keluarga, dan teman-teman penulis yang telah memberikan bantuan lewat doa-doanya dan atas dukungan yang telah diberikan baik berupa material maupun moril.

Penulis telah berusaha menyelesaikan laporan ini dengan sebaik mungkin namun menyadari masih ada kekurangan. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juni 2017

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan	2
1.2.1. Tujuan Umum.....	3
1.2.2. Tujuan Khusus	3
1.3. Metode Pelaksanaan	3
1.4. Waktu dan Tempat.....	4
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan.....	5
2.1.1. Visi, Misi dan Motto.....	7
2.2. Lokasi Pabrik	8
2.3. Tata Letak Pabrik.....	10
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI	14
3.1. Bentuk Perusahaan.....	14
3.2. Struktur Organisasi	15
3.3. Tenaga Kerja.....	17
3.3.1. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Karyawan.....	17
3.3.2. Penerimaan Karyawan	24
3.3.3. Status Karyawan	25
3.3.4. Jam Kerja.....	26
3.3.5. Sistem Upah.....	27

3.3.6. Kesejahteraan Karyawan	29
BAB IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU	34
4.1. Bahan Baku.....	34
4.2. Bahan pembantu	36
4.2.1. Air	37
4.2.2. Es Batu.....	38
BAB V. PROSES PRODUKSI.....	40
5.1. Pengertian dan Proses Produksi	40
5.2. Urutan Proses Produksi dan Fungsinya	40
5.2.1. Penerimaan Bahan Baku	42
5.2.2. Sortasi	43
5.2.3. <i>Grading</i>	44
5.2.4. Pencucian I.....	45
5.2.5. Pencucian II	45
5.2.6. Penataan di <i>Pan</i>	46
5.2.7. Pembekuan.....	46
5.2.8. Penimbangan II	46
5.2.9. <i>Glazing</i>	49
5.2.10. Penimbangan III.....	50
5.2.11. Pengemasan Primer.....	50
5.2.12. Pengemasan Sekunder	51
5.2.13. Pelabelan.....	51
5.2.14. Pengemasan Tersier	52
5.2.15. Penyimpanan Beku	53
5.2.16. <i>Stuffing</i>	53
BAB VI. PENGEMASAN DAN PENYIMPANAN	55
6.1. Pengemasan	55
6.1.1. Bahan Pengemas	57
6.1.2. Metode Pengemasan	60
6.2. Penyimpanan.....	62
6.3. Distribusi	63

BAB VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	66
7.1. Mesin	66
7.2. Peralatan	73
7.3. Perawatan, Perbaikan, dan Penyediaan Suku Cadang	81
BAB VIII. DAYA YANG DIGUNAKAN	83
8.1. Sumber Daya Manusia	83
8.2. Sumber Daya Listrik	85
BAB IX. SANITASI	87
9.1. Sanitasi Lingkungan Kerja	87
9.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan	89
9.2.1. Sanitasi Mesin	90
9.2.2. Sanitasi Peralatan	90
9.3. Sanitasi Bahan Baku dan Bahan Pembantu	91
9.3.1. Sanitasi Bahan Baku	91
9.3.2. Sanitasi Bahan Pembantu	91
9.3.2.1. Air	91
9.3.2.2. Es Batu	92
9.4. Sanitasi Pekerja	93
9.5. Pengendalian Hama	95
BAB X. PENGAWASAN MUTU	97
10.1. Pengawasan Mutu Bahan Baku	99
10.2. Pengawasan Mutu Bahan Pembantu	102
10.4. Pengawasan Mutu Proses Produksi	103
10.5. Pengawasan Mutu Produk Akhir	105
10.3. Pengawasan Mutu Bahan Pengemas	106
BAB XI. PENGOLAHAN LIMBAH	109
11.1. Limbah Padat	110
11.1.1. Cara Pengolahan Limbah Padat Kering	110
11.2. Limbah Cair	112
11.2.1. Cara Pengolahan Limbah Cair	112

BAB XII. TUGAS KHUSUS	119
12.1. Pengaruh Packaging dalam Mempertahankan Mutu Ikan Kakap Merah Beku selama Distribusi	119
12.2. Sistem refrigerasi yang diterapkan untuk Pembekuan Ikan Kakap Merah di PT. ILUFA	126
12.3. Penerapan Sistem <i>Hazard Analysis and Critical Control Point</i> (HACCP) pada Proses Pembekuan Ikan Kakap Merah <i>Whole Round</i> di PT. Inti Luhur Fuja Abadi (ILUFA)	131
BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN	139
13.1. Kesimpulan	139
13.2. Saran	140
DAFTAR PUSTAKA	141
LAMPIRAN	146

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Surat Izin dan Legalitas PT. ILUFA	7
Tabel 3.1. Pembagian Jam Kerja di PT. ILUFA	27
Tabel 5.1. Klasifikasi Ikan berdasarkan Ukuran	44
Tabel 5.3. Ukuran Plastik yang Digunakan di PT. ILUFA	51
Tabel 8.1. Data Tenaga Kerja PT. ILUFA	84
Tabel 10.1. Standar Berat Ikan Kakap Merah.....	101
Tabel 10.3. Standar Pengemasan	107
Tabel 11.1. Persyaratan Limbah Cair	113

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Kakap Merah (<i>Lutjanus timorensis</i>).....	35
Gambar 4.2. Kakap Merah (<i>Lutjanus malabaricus</i>)	36
Gambar 4.3. Kakap Gajah (<i>Lutjanus sebae</i>).....	36
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Produksi Ikan Kakap Merah <i>Whole Round</i> Beku	40
Gambar 5.2. Penerimaan Bahan Baku	43
Gambar 5.3. Sortasi Berdasarkan Jenis dan Ukuran	43
Gambar 5.4. Proses Grading Ikan Kakap Merah	44
Gambar 5.5. Pencucian Insang Ikan Kakap Merah	45
Gambar 5.6. Pencucian II	45
Gambar 5.7. Penataan di <i>Pan</i>	46
Gambar 5.8. Pembekuan Ikan di <i>Air Blast Freezer</i>	46
Gambar 5.9. Proses Pembekuan	47
Gambar 5.10. <i>Thermologger</i>	48
Gambar 5.11. Penimbangan II	48
Gambar 5.12. Proses <i>Glazing</i>	49
Gambar 5.13. Pengecekan Suhu Air <i>Glazing</i>	49
Gambar 5.14. Penimbangan III.....	50
Gambar 5.15. Proses Pengemasan Primer	50
Gambar 5.16. Pengemasan Sekunder.....	51
Gambar 5.17. Pelabelan	52
Gambar 5.18. Pengemasan Tersier	52
Gambar 5.19. Penyimpanan Beku di <i>Cold Storage</i>	53
Gambar 5.20. <i>Stuffing</i>	54
Gambar 6.1. Pengemas Primer (Plastik PE)	58
Gambar 6.2. Pengemas Sekunder	59
Gambar 6.3. Pengemas Tersier	60
Gambar 6.4. Metode Pengemasan Manual	63
Gambar 7.1. <i>Air Blast Freezer</i>	67
Gambar 7.2. <i>Cold Storage</i>	68
Gambar 7.3. <i>Metal Detector</i>	69
Gambar 7.4. <i>Generator Set</i>	69
Gambar 7.5. Kompresor	70
Gambar 7.6. <i>Ante Room</i>	71
Gambar 7.7. Kondensor	72
Gambar 7.8. Evaporator.....	72
Gambar 7.9. <i>Receiver</i>	73

Gambar 7.10. Timbangan Digital Kecil.....	74
Gambar 7.11. Timbangan Digital Besar	74
Gambar 7.12. Keranjang Penerimaan Ikan	75
Gambar 7.13. Meja Sortasi	76
Gambar 7.14. Meja Pencucian I.....	76
Gambar 7.15. Bak Pencucian II	77
Gambar 7.16. <i>Pan</i> Pembekuan	77
Gambar 7.17. Prak Dorong	78
Gambar 7.18. Bak <i>Glazing</i>	79
Gambar 7.19. Meja Produksi	79
Gambar 7.20. <i>Box</i> Tempat Es	80
Gambar 7.21. <i>Hand Pallet</i>	80
Gambar 7.22. Konveyor	81
Gambar 11.1. Limbah Padat Kering berupa Karton Bekas.....	111
Gambar 11.2. Tungku Pembakaran Limbah Padat Kering PT. ILUFA	111
Gambar 11.3. Diagram Alir Proses Pengolahan Limbah Cair PT. ILUFA	114
Gambar 11.4. Menara Aerasi dan Kolam Sedimentasi	116
Gambar 12.1. Diagram Molier dan Siklus Refrigerasi	127
Gambar 12.2. Peta Alir Tahap Aplikasi HACCP.....	134
Gambar 12.3. Diagram Contoh Pohon Keputusan untuk Identifikasi TKK	136